

SISTEM CARIAN TESIS

MOHD FAIZAL BIN JAAFAR

Projek ini merupakan salah satu keperluan untuk
Ijazah Sarjana Muda Sains Komputer dengan Kepujian
(Kejuruteraan Perisian)

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK
2006

PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Illahi kerana dengan limpah kurnianya, berjaya juga saya menyiapkan Projek Tahun Akhir saya ini. Tidak lupa kepada keluarga saya yang banyak memberi dorongan dan semangat dalam memikul tugas sebagai seorang pelajar di Universiti Malaysia Sarawak. Jutaan terima kasih juga diucapkan kepada penyelia projek tahun akhir saya iaitu Puan Eaquerzilla Phang yang banyak membantu dan mencetuskan idea sehinggakan projek tahun akhir ini berjaya di siapkan dengan jayanya. Selain itu, tidak lupa juga ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada Cik Gloria Jennis Tan dan kakitangan Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak yang banyak membantu selama projek ini dijalankan. Jutaan terima kasih juga pada pensyarah-pensyarah Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat yang banyak membantu dalam mengharungi projek tahun akhir yang penuh mencabar ini. Akhir sekali, tidak lupa kepada rakan-rakan yang banyak memberi bantuan dan kata-kata semangat sehinggakan projek ini berjaya disiapkan pada masa yang telah ditetapkan.

ISI KANDUNGAN

MUKASURAT

PENGHARGAAN.....	II
ISI KANDUNGAN	III
SENARAI JADUAL	VII
SENARAI RAJAH.....	VIII
ABSTRAK.....	X

BAB 1: PENGENALAN

1.0 Pengenalan.....	1
1.1 Keterangan Masalah.....	2
1.2 Metodologi.....	3
1.3 Objektif Projek.....	5
1.4 Skop Projek.....	5
1.5 Hasil Jangkaan.....	6
1.6 Kepentingan Kajian.....	6
1.7 Pelan Projek.....	7
1.8 Garis Kasar Laporan Projek.....	7

BAB 2: LATAR BELAKANG

2.0 Pengenalan.....	9
2.1 Pengenalan Sistem Carian Tesis (SCT).....	10
2.2 Bagaimana SCT Beroperasi?.....	10
2.3 Sasaran Pengguna SCT.....	11
2.3.1 Pelajar Dengan SCT.....	11
2.3.2 Pekerja Dengan SCT.....	11
2.4 Pengenalan Kepada Perisian	12
2.5 Kajian Literasi.....	12

2.6 Kajian Sistem Sedia Ada.....	13
2.6.1 Online Virtual Technology Library System (VTLS).....	13
2.6.2 Virtual Technology Library System (VTLS EasyPAC).....	15
2.7 Perbezaan VTLS dengan VTLS EasyPAC.....	16
2.7.1 Antaramuka Sistem.....	16
2.7.2 Ciri-Ciri Sistem.....	17
2.7.3 Sistem Perisian.....	17
2.8 Kelebihan dan Kekurangan VTLS dengan VTLS EasyPAC	18
2.8.1 Kelebihan dan Kekurangan VTLS.....	18
2.8.2 Kelebihan dan Kekurangan VTLS EasyPAC.....	19
2.9 Perbezaan SCT dengan VTLS dan VTLS EasyPAC	19
2.10 Kesimpulan.....	20

BAB 3: KEPERLUAN ANALISIS DAN REKABENTUK

3.0 Pengenalan.....	21
3.1 Kitaran Pembangunan Perisian Berorientasikan Objek (OOSDLC).....	22
3.1.1 Pelan dan Kenalpasti Masalah.....	22
3.1.2 Analisis.....	23
3.1.3 Rekabentuk.....	23
3.1.4 Pembangunan Sistem.....	24
3.1.5 Penilaian dan Percubaan.....	24
3.2 Analisis Keperluan Sistem.....	24
3.2.1 Sistem Sedia Ada.....	25
3.2.2 Sasaran Pengguna.....	25
3.2.3 Borang Kaji Selidik.....	26
3.3 Rekabentuk Sistem.....	28
3.3.1 Kenalpasti Pengguna (<i>ACTOR</i>).....	28
3.3.2 Gambarajah <i>Use-Case</i>	29
3.3.3 Gambarajah <i>Activity</i>	31
3.3.4 Gambarajah <i>Sequence</i>	34
3.3.5 Gambarajah <i>Class</i>	39
3.4 Kesimpulan.....	40

BAB 4: PEMBANGUNAN & PERCUBAAN

4.0 Pengenalan.....	41
4.1 Keperluan Pembangunan.....	42
4.1.1 Keperluan Perisian.....	42
4.1.2 Keperluan Perkakasan.....	42
4.2 Paparan Antaramuka.....	43
4.2.1 Paparan Antaramuka Pelajar.....	44
4.2.1.1 Halaman Utama Pelajar.....	44
4.2.1.2 Halaman Pelajar Mencari Tesis.....	45
4.2.1.3 Halaman Senarai Tesis Pelajar.....	46
4.2.1.4 Halaman Pelajar Meminjam Tesis.....	49
4.2.1.5 Halaman Informasi Pinjaman Tesis.....	50
4.2.2 Paparan Antaramuka Pekerja.....	51
4.2.2.1 Halaman Utama Pekerja.....	51
4.2.2.2 Halaman Menu Pekerja.....	52
4.2.2.3 Halaman Senarai Tesis Pekerja.....	53
4.2.2.4 Halaman Simpanan Tesis.....	54
4.2.2.5 Halaman Senarai Pelajar Menempah Tesis.....	56
4.2.2.6 Halaman Senarai Peminjam Tesis.....	57
4.3 Percubaan.....	59
4.3.1 Percubaan Sistem.....	59
4.3.2 Percubaan Ke Atas Sasaran Pengguna.....	60
4.4 Penilaian Sistem.....	62
4.4.1 Penilaian dari Sasaran Pengguna.....	62
4.4.2 Penilaian dari Pakar.....	62
4.5 Analisis Keputusan Percubaan.....	63
4.6 Kesimpulan.....	63

BAB 5: KESIMPULAN

5.0 Pengenalan.....	64
5.1 Kesimpulan Keseluruhan SCT.....	64
5.2 Kejayaan SCT.....,	66
5.3 Kesimpulan.....	67

RUJUKAN	68
----------------------	-----------

LAMPIRAN.....	69
----------------------	-----------

SENARAI JADUAL

Jadual	Keterangan	Mukasurat
1.1	Jadual Projek	4
2.1	Ciri-Ciri Sistem Sedia Ada	17
2.2	Perisian Sistem Sedia Ada	17
2.3	Kelebihan & Kekurangan VTLS	18
2.4	Kelebihan & Kekurangan VTLS EasyPAC	19
3.1	Keperluan Pelajar Terhadap SCT	29
3.2	Keperluan Pekerja Terhadap SCT	30
3.3	Kelas, Data & Kaedah Dalam SCT	39
4.1	Keperluan Perkakasan SCT	42
4.2	Objektif Awal SCT	58
4.3	Borang Kepuasan Hati Pengguna	60

SENARAI RAJAH

Rajah	Keterangan	Mukasurat
2.1	Paparan Skrin <i>Online</i> VTLS	13
2.2	Paparan Skrin <i>Online</i> VTLS EasyPAC	15
3.1	Lima Fasa Di Dalam OOSDLC	22
3.2	Graf Hasil Soal Selidik Ke Atas Sasaran Pengguna SCT	27
3.3	Gambarajah <i>Use-Case</i> Untuk Pelajar	30
3.4	Gambarajah <i>Use-Case</i> Untuk Pekerja	31
3.5	Gambarajah <i>Activity</i> Pelajar Menggunakan SCT	32
3.6	Gambarajah <i>Activity</i> Pekerja Menggunakan SCT	34
3.7	Gambarajah <i>Sequence</i> Pelajar Mencari Tesis	35
3.8	Gambarajah <i>Sequence</i> Pelajar Membaca Panduan SCT	35
3.9	Gambarajah <i>Sequence</i> Pekerja Mencari & Membuang Tesis	36
3.10	Gambarajah <i>Sequence</i> Pekerja Membaca Panduan SCT	37
3.11	Gambarajah <i>Sequence</i> Pekerja Menyimpan & Membuang Data Peminjam	37
3.12	Gambarajah <i>Sequence</i> Pekerja Kira Denda & Membuang Data Peminjam	38
3.13	Gambarajah <i>Sequence</i> Pekerja Menyimpan Tesis	38
3.14	Gambarajah <i>Class</i> SCT	40
4.1	Laman Utama Antaramuka Pelajar	44
4.2	Laman Pelajar Mencari Tesis	45
4.3	Mencari Tesis Di Dalam Pengkalan Data SCT	46
4.4	Senarai Carian Dipapar	47

4.5	Baca Ulasan Tesis (.pdf)	48
4.6	Pelajar Pinjam Tesis	49
4.7	Informasi Peminjaman Tesis	50
4.8	Laman Utama Antaramuka Pekerja	51
4.9	Sistem Keselamatan SCT	52
4.10	Laman Menu Pekerja	52
4.11	Senarai Carian Oleh Pekerja	53
4.12	Simpanan Tesis oleh Pekerja	54
4.13	Semak ID Tesis dan Simpan Tesis	55
4.14	Senarai Peminjam yang Menempah Tesis	56
4.15	Senarai Peminjam yang telah Meminjam Tesis	57
4.16	Kira Denda	58

ABSTRAK

Arus permodenan dunia telah membawa setiap perubahan dari semasa ke semasa. Kemunculan teknologi sistem atas talian telah membawa era baru dalam gaya hidup seharian penduduk dunia. Kini, teknologi sistem atas talian telah menular ke setiap sudut kawasan tidak kira peringkat umur. Dengan adanya sistem atas talian, ia banyak membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas seharian mereka. Kerja-kerja mencari buku, majalah, tesis dan sebagainya di perpustakaan merupakan perkara yang paling rumit untuk dilakukan. Pengguna terpaksa mencari bahan yang mereka perlukan di setiap rak buku yang terdapat di situ. Ini memerlukan masa yang agak lama untuk pengguna mencari sesebuah bahan yang mereka perlukan. Oleh yang demikian, sebuah sistem khas haruslah dibangunkan bagi membantu kerja-kerja mencari buku mahupun tesis di perpustakaan. Sistem Carian Tesis merupakan salah satu sistem atas talian yang bakal wujud. Sistem ini akan memudahkan penggunanya mencari tesis yang mereka ingini dengan pantas dan mudah. Berlainan dengan sistem carian yang lain, sistem ini mempunyai kelebihanannya tersendiri. Tinjauan ke atas sistem carian buku yang telah wujud haruslah dilakukan bagi memastikan sistem yang bakal dibangunkan ini mempunyai ciri-ciri yang berlainan berbanding sistem sedia ada.

ABSTRACT

Modernization has brought changes to almost every aspect of human lives from time to time. The on-line technology or better known as internet has brought a new era to how people communicate and live their lives. Nowadays, this on-line technology can be reached and used by all level of society. With on-line technology, it will significantly help the users to solve the problems they have to tackle when doing their works. Tasks of finding books, magazines, thesis and etc. in a library are the most complicated thing to be done by a librarian when he is being asked by a student. Usually, the librarian will only direct the student to go find the material at a specific section; that is assuming the librarian knows the location. From there, the student will have to search rack by rack for the desired material. This whole process of just finding the material takes a lot of time and resources. That is why we need a special system just to help the users (librarians, students, lecturers) to find these materials. The Thesis Finder System is one of the on-line systems which will be developed to help to solve the problem stated before. This system will simplify the steps in finding specific thesis in a fast and easy way. To be compared with other similar systems, this system has its own uniqueness. Research on past system which has similar purposes must be analyzed in order to create a new or improved system which will serve a specific community with more efficiency.

BAB 1: PENGENALAN

1.0 Pengenalan

Zaman sekarang merupakan zaman teknologi maklumat (IT). Setiap penduduk di dunia memerlukan teknologi maklumat dalam membantu kehidupan seharian mereka. Teknologi maklumat boleh didefinisikan sebagai karektor yang membantu penggunanya dalam menyelesaikan tugas. Kemunculan teknologi sistem atas talian telah membawa era baru dalam gaya hidup seharian penduduk dunia. Telah banyak sistem atas talian yang dibangunkan untuk memudahkan pengguna, antaranya Sistem Maklumat Pelajar, Sistem Penggera Kenderaan, Sistem Maklumat Pesakit dan sebagainya. Sistem-sistem yang telah sedia ada ini telah mengubah persepsi masyarakat terhadap teknologi sistem atas talian. Kaedah-kaedah lama seperti penyimpanan data pesakit melalui fail, maklumat pelajar melalui kad pelajar dan sebagainya tidak digunakan lagi. Kemunculan teknologi ini telah menggantikan semua kaedah lama tersebut.

Sistem Carian Tesis (SCT) dibangunkan adalah sebagai menyokong kewujudan teknologi maklumat. Pusat Khidmat Maklumat Akademik (PKMA), Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) adalah tempat kajian utama bagi sistem ini. SCT adalah sebuah sistem yang menyediakan kemudahan dalam mencari dan menyemak senarai tesis. Pelbagai kelebihan akan dimuatkan dalam sistem ini, di mana ia bakal membantu pelajar dan pekerja dalam menyemak dan mencari tesis dengan mudah. Mencari tesis melalui katalog manual seperti yang dilakukan sekarang akan digantikan dengan SCT yang pantas dan efisien.

1.1 Keterangan Masalah

Buat masa sekarang, PKMA sudah mempunyai sistem atas talian menyemak senarai buku, jurnal dan majalah mereka sendiri iaitu *Online Public Access Catalogue* (OPAC). OPAC adalah sistem atas talian yang boleh digunakan sekitar kawasan UNIMAS sahaja (*intranet*). Dari analisis yang dilakukan, sistem ini adalah serupa dengan sistem carian buku yang sudah sedia ada. Terdapat beberapa masalah yang timbul selagi sebuah sistem yang khas untuk menyemak senarai tesis tidak dibangunkan. Antaranya:

- Pelajar harus meneliti segala tajuk tesis yang ada melalui katalog.
- Tiada kemudahan mencari tesis melalui nombor identiti tesis, tajuk, tahun dikeluarkan, fakulti atau universiti dan sebagainya.
- Pekerja PKMA pula akan mencari tesis yang diminta pelajar, sedangkan mereka tidak tahu tesis berikut masih ada ataupun tidak.
- Data peminjam tesis dan masa peminjaman tesis selama 2 jam juga tidak dicatat dengan sempurna.

Jika aspek-aspek berikut tidak dititikberatkan, maka pasti masalah yang besar akan timbul tidak kira pada pelajar mahupun pekerja itu sendiri.

Dalam menyelesaikan masalah ini, saya harus memperbanyakkan kajian dan melakukan temubual ke atas pelajar dan pekerja. Temubual harus dilakukan bagi mengenalpasti segala masalah. Metodologi yang saya gunakan dalam membangunkan projek ini ialah kitaran pembangunan perisian yang berorientasikan objek (OOSDLC). Setiap fasa dalam metodologi ini harus dipelajari dan diteliti sebaik mungkin agar projek ini dapat dijalankan dengan teratur dan dapat disiapkan pada masa yang telah ditetapkan.

1.2 Metodologi

Object Oriented System Development Lifecycle (OOSDLC) atau kitaran pembangunan perisian yang berorientasikan objek adalah metodologi yang saya gunakan dalam menjayakan projek ini. OOSDLC dan *System Development Lifecycle* (SDLC) adalah hampir serupa. Tetapi OOSDLC mempunyai kriteria penting yang saya perlukan dalam membangunkan sistem ini.

“In the traditional relational SDLC, transitions are made from the ERD to table design which generates the relational database. There is no awareness of OO analysis or design in the relatively limited ERD vocabulary. The OO SDLC provides a very rich analysis and design environment with a myriad of modelers and diagrammers.” [1]

Jika dianalisis petikan di atas, metodologi OOSDLC:

- amat mementingkan analisis dan rekabentuk di mana, model diagram menjadi elemen penting dalam menggunakannya.
- menggunakan model diagram seperti *use-case*, *activity*, *sequence*, *collaboration* dan sebagainya.
- menjurus pada diagram kelas (*class diagram*) dalam menghasilkan pengkalan data.

Oleh kerana sistem penyemakan tesis ini mempunyai sistem pengkalan data yang besar, maka pemilihan metodologi jenis OOSDLC adalah sangat bertepatan.

Terdapat lima elemen penting di dalam OOSDLC. Elemen-elemen tersebut adalah:

- i. Pelan dan kenalpasti masalah**
- ii. Analisis**
- iii. Rekabentuk**
- iv. Pembangunan sistem**
- v. Penilaian dan percubaan**

Projek ini memerlukan 7 bulan untuk disiapkan. Oleh itu, kitaran OOSDLC ini amat penting agar projek ini berjalan dengan lancar tanpa sebarang masalah. Di dalam bulan:

Bulan	Aktiviti
1 & 2	<ul style="list-style-type: none"> • Pelan dan kenalpasti masalah serta analisis dilakukan. • Objektif dan sumber projek dikenalpasti. • Analisis projek dimulakan. <p><i>Temubual sasaran pengguna, analisis masalah dihadapi dan analisis sistem sedia ada.</i></p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Rekabentuk dan analisis keperluan sistem. • Merekabentuk sistem dan membangunkan model. <p><i>use-case diagram, sequence diagram, activity diagram dan lain-lain lagi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenalpasti keperluan perkakasan dan perisian.
4,5 & 6	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan sistem dilakukan.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian dan percubaan dilakukan. <p><i>menganalisis hasil sistem, mengenalpasti kekurangan sistem dan melatih pengguna menggunakan SCT</i></p>

Jadual 1.1 - Jadual projek

1.3 Objektif Projek

Projek SCT dibangunkan adalah untuk memenuhi syarat Projek Tahun Akhir (TMP 3034) dan mempelajari cara-cara menulis laporan projek. Selain itu, segala apa yang dipelajari di dalam kuliah sebelum ini, akan digunakan semasa membangunkan projek SCT.

Objektif utama projek ini ialah:

- Pencarian senarai tesis yang ada di PKMA pada kadar segera.
(nombor identiti tesis, tajuk, tahun dikeluarkan, fakulti atau universiti)
- Memudahkan pekerja PKMA menyimpan rekod tesis.
- Merekod data peminjam tesis.
- Mengira denda secara automatik setelah melebihi had masa peminjaman tesis.
- Memberi keterangan keseluruhan mengenai tesis di dalam fail berbentuk *Adobe Portable Document Format (PDF)*.

1.4 Skop Projek

Skop utama projek ini ialah:

- Membangunkan sistem yang mencari senarai tesis melalui pelbagai aspek.
- Memudahkan sasaran pengguna iaitu pelajar dan pekerja dalam mencari tesis yang mereka ingini.
- Menyiapkan sistem dan laporan projek selama 7 bulan yang bermula dari minggu pertama semester 3/2004-2005 hingga minggu ke-12 semester 2/2005-2006.

1.5 Hasil Jangkaan

Di akhir projek ini, SCT yang bakal dibangunkan akan memudahkan pelajar dan pekerja PKMA di UNIMAS dalam menyemak dan mencari rekod tesis yang ada dengan mudah. SCT merupakan sistem yang ringkas, di mana pengguna mudah untuk memahami dan berinteraksi dengan sistem ini. Senarai tesis yang dikeluarkan dari sistem sangat jelas dan memenuhi segala permintaan pengguna. Pelajar tidak perlu menunggu giliran untuk membaca senarai tesis yang disenaraikan di katalog. SCT yang akan dibangunkan ini bakal menjadi sebuah sistem terbaik berbanding sistem yang telah sedia ada iaitu OPAC.

1.6 Kepentingan Kajian

Semasa membangunkan sistem ini, saya harus memperbanyakkan kajian tentang metodologi pembangunan aplikasi. Segala kriteria-kriteria yang terdapat di dalamnya harus dititikberatkan agar projek ini berjalan dengan lancar dan teratur. Analisis terhadap sistem sedia ada harus dilakukan dengan terperinci. Hasil temubual terhadap sasaran pengguna akan memudahkan dalam mengenal pasti masalah yang mereka hadapi. Selain itu, temujanji dengan penyelia mahupun pensyarah FSKTM haruslah kerap dilakukan agar segala masalah yang timbul dapat diatasi dengan jayanya.

1.7 Pelan Projek

Jangkamasa yang diperlukan dalam menyiapkan projek ini adalah selama **7 bulan** yang bermula dari minggu pertama semester 3/2004-2005 hingga minggu ke-12 semester 2/2005-2006. Laporan projek serta sistem yang hendak dibangunkan harus disiapkan dalam jangka masa ini. *Lampiran 1a* menunjukkan jangkamasa menyiapkan projek ini dengan jelas.

1.8 Garis Kasar Laporan Projek

Laporan ini mempunyai informasi yang lengkap mengenai projek SCT dan boleh menjadi sumber rujukan pada pengguna dalam mengenali sistem ini dengan lebih dekat. Dalam laporan ini mempunyai beberapa bab yang memberi informasi dalam membangunkan projek ini:

BAB 1: PENGENALAN

Bab ini akan menerangkan mengenai keseluruhan projek yang hendak dibangunkan. Selain itu, bab ini juga membincangkan mengenai objektif dan skop projek, masalah sistem terdahulu, hasil jangkaan projek dan keseluruhan pelan projek.

BAB 2: LATAR BELAKANG

Bab 2 lebih tertumpu pada perbandingan sistem yang hendak dibangunkan ini dengan sistem yang sedia ada (*Literature Review*). Selain itu, bab ini juga menerangkan mengenai perbandingan dari segi teknologi, paparan antaramuka, pengkalan data dan perisian yang digunakan.

BAB 3: KEPERLUAN ANALISIS DAN REKABENTUK

Di dalam bab ini banyak menerangkan mengenai metodologi yang hendak digunakan. Kajian terhadap masalah pengguna, perisian dan perkakasan akan dilakukan dalam bab ini. Model diagram mengenai sistem yang hendak dibangunkan juga akan turut dilakukan dalam bab ini. Selain itu, proses rekabentuk paparan antaramuka sistem juga akan dilakukan dalam bab ini.

BAB 4: PEMBANGUNAN & PERCUBAAN

Bab 4 merupakan kriteria terpenting dalam membangunkan projek ini(*critical path*). Bab ini akan menerangkan proses pembangunan sistem dengan lebih terperinci. Selain daripada itu, hasil rumusan mengenai percubaan sistem yang telah lengkap juga terdapat di dalam bab ini.

BAB 5: KESIMPULAN

Kesimpulan merupakan bab yang akan menerangkan mengenai pencapaian projek ini dan cadangan mengenai membaik pulih rekabentuk sistem. Keseluruhan cadangan atau rumusan mengenai projek turut disediakan dalam bab ini.

BAB 2: LATAR BELAKANG

2.0 Pengenalan

Terdapat banyak sistem yang digunakan di perpustakaan seluruh Malaysia bagi memudahkan pengguna. Di PKMA terdapat sebuah sistem utama dalam mencari tesis, buku, jurnal dan sebagainya. Sistem tersebut adalah *Online Public Access Catalogue* (OPAC). SCT yang akan dibangunkan ini mempunyai kriteria yang hampir sama dengan OPAC, tetapi terdapat beberapa kelebihan SCT berbanding sistem tersebut.

Dalam menambah kelebihan sistem ini, pelbagai aspek perlu diteliti dengan baik. Penggunaan perisian terpilih diharap dapat menambah kelebihan pada sistem ini. Ciri-ciri penting yang ada pada perisian tersebut akan menjadikan sistem ini lain dari yang lain. Selain itu, kajian literasi yang dilakukan dalam bab ini akan memberikan idea terbaik di samping mengenalpasti kekurangan yang ada pada sistem yang lama.

Kajian ke atas sistem sedia ada memberi banyak informasi yang akan membantu dalam membangunkan sistem ini. Setiap kelebihan atau kekurangan di dalam sistem tersebut akan diperhatikan secara terperinci bagi menjadikan SCT berada dalam keadaan terbaik untuk kegunaan pengguna. Perbandingan dari segi antaramuka sistem, ciri-ciri sistem, pengkalan data dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan dapat memberi idea agar ia dapat digunakan di dalam SCT. Kesimpulan mengenai hasil dari kajian kes yang dilakukan juga terdapat di dalam bab ini.

2.1 Pengenalan Sistem Carian Tesis (SCT)

Sistem Carian Tesis (SCT) adalah sebuah sistem khas dalam mencari tesis. Sistem ini adalah penghubung bagi pelajar dan pekerja di PKMA dalam mencari senarai tesis. SCT dibangunkan adalah bagi menggantikan kaedah lama seperti katalog manual. Idea dalam membangunkan SCT adalah terhasil dari pengalaman penulis sendiri. Untuk mencari senarai tesis di PKMA, penulis terpaksa meneliti senarai tajuk tesis dari buku katalog yang disediakan. Tidak terdapat sebuah sistem khas bagi pengguna dalam mencari dan menyemak senarai tesis. Oleh sebab itu, tercetus lah idea dalam membangunkan sistem ini bagi kemudahan penggunaanya.

2.2 Bagaimana SCT Beroperasi?

SCT merupakan sistem atas talian (*online*) dimana ia berfungsi di sekitar kawasan UNIMAS sahaja (*intranet*). SCT menggunakan kaedah *2-tier* iaitu memerlukan pengguna dan pelayan. Segala data tesis yang ada akan disimpan dalam pengkalan data (MySQL). Pengkalan data tersebut akan dikawal oleh pelayan sepenuhnya. Jika SCT berjaya dibangunkan, pengguna boleh mencari senarai tesis bukan sahaja di bilik penyimpanan tesis, malahan di kawasan sekitar kampus UNIMAS.

Pelajar boleh menyemak senarai tesis melalui beberapa kaedah iaitu nombor tesis, tajuk, penulis, tahun dikeluarkan, fakulti atau universiti dan sebagainya. Mereka juga boleh melihat rumusan sesebuah tesis melalui fail berbentuk PDF. Pekerja pula menggunakan sistem ini sama seperti pelajar, tetapi mereka boleh memanipulasi pengkalan data SCT.

2.3 Sasaran Pengguna SCT

Dalam Bab 1 telah disenaraikan sasaran pengguna SCT ialah pelajar Unimas dan pekerja PKMA. Tetapi cara bagi pelajar dan pekerja dalam menggunakan sistem ini tidak diterangkan sepenuhnya. Terdapat sedikit perbezaan cara penggunaan sistem ini antara pelajar dan pekerja.

2.3.1 Pelajar dengan SCT

Untuk meminjam tesis di PKMA, seseorang pelajar itu mestilah mempunyai nombor identiti pelajar Unimas. Jika pelajar ingin meminjam tesis yang diinginkan, mereka perlu mengisi borang yang disediakan di dalam SCT. Segala maklumat peribadi pelajar haruslah diisi sebaik mungkin. Selepas itu, pelajar boleh ke kaunter untuk mengambil tesis yang disediakan.

2.3.2 Pekerja dengan SCT

Pekerja menggunakan sistem ini sedikit berbeza dengan pelajar. Jika seseorang pelajar ingin meminjam sesebuah tesis, pekerja akan menyemak senarai tesis yang diminta. Jika tesis yang diminta sedang dipinjam oleh pelajar lain, maka sistem tidak akan menyenaraikan tesis tersebut. Selain itu, peruntukan masa selama dua jam bagi peminjaman tesis akan dikawal oleh pekerja melalui sistem. Jika pelajar melebihi masa yang ditetapkan, sistem yang dikawal oleh pekerja akan mengira jumlah denda secara automatik. Segala pertukaran di dalam pengkalan data hanya boleh dilakukan oleh pentadbir sistem sahaja.

2.4 Pengenalan Kepada Perisian

Perisian yang digunakan dalam membangun SCT ialah *Macromedia Dreamweaver* 8. Perisian yang dipilih ini mempunyai keseluruhan kriteria penting yang diperlukan.

“Macromedia Dreamweaver 8 is a professional HTML editor for designing, coding, and developing websites, web pages, and web applications. Dreamweaver is fully customizable. You can create your own objects and commands, modify keyboard shortcuts, and even write JavaScript code to extend Dreamweaver capabilities with new behaviors, Property inspectors, and site reports. Dreamweaver also enables you to build dynamic database-backed web applications using server technologies such as CFML, ASP.NET, ASP, JSP, and PHP.” [2]

Hasil kajian yang dilakukan, perisian ini dapat memberi paparan antaramuka yang menarik. Dengan adanya bahasa pengaturcaraan yang berorientasikan objek dalam perisian ini akan dapat menjadikan SCT sebuah sistem yang terbaik tanpa sebarang masalah.

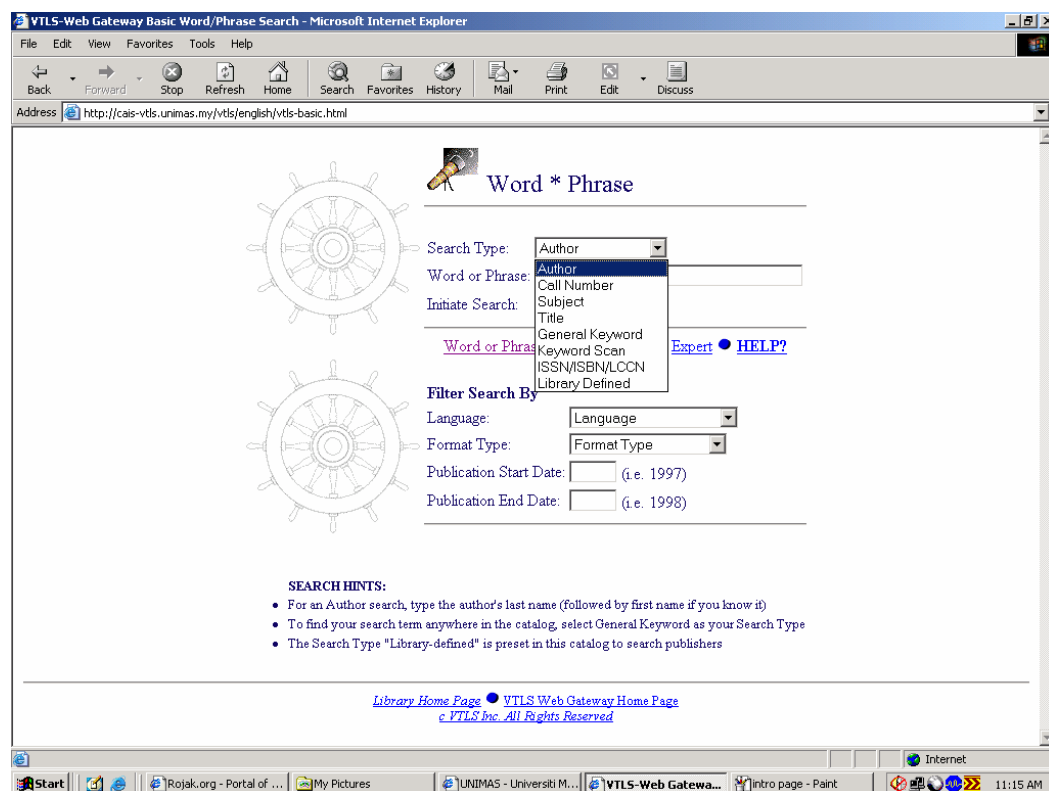
2.5 Kajian Literasi

Di dalam kajian literasi ini, ia akan merujuk pada pelbagai aspek. Antaranya ialah perbandingan, mengenalpasti perkakasan dan perisian serta kelebihan dan kekurangan sistem yang telah sedia ada. Dari kajian literasi ini, ia dapat memberi idea dalam membangun SCT agar ia menjadi sistem yang terbaik tanpa sebarang masalah.

2.6 Kajian Sistem Sediaada

Di dalam projek ini, kajian ke atas sistem sedia ada adalah amat penting. Dari kajian ini, ia dapat membantu untuk mengenalpasti sumber yang diperlukan ke atas sistem yang hendak dibangunkan. Dari kajian yang dilakukan, terdapat dua sistem yang sudah sedia ada iaitu *Online Virtual Technology Library System (VTLS)* dan *VTLS EasyPAC*. Maklumat keseluruhan sistem tersebut boleh dilihat di bawah:

2.6.1 Online Virtual Technology Library System (VTLS)



Rajah 2.1 - Paparan Skrin Online VTLS